

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89117141.5

51 Int. Cl.⁵: E05C 9/02

22 Anmeldetag: 15.09.89

30 Priorität: 16.09.88 DE 3831529

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.03.90 Patentblatt 90/12

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT NL

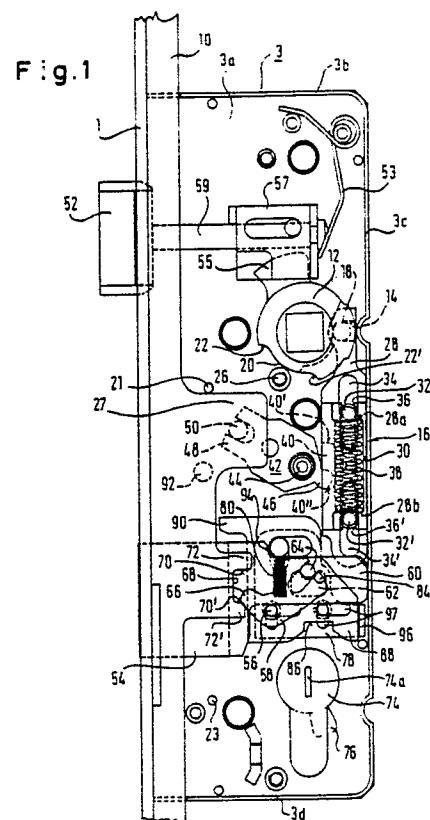
71 Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
August-Winkhaus-Strasse 31
D-4404 Telgte(DE)

72 Erfinder: **Kaup, Ludger**
Wiemstrasse 9 a
D-4416 Everswinkel(DE)

74 Vertreter: **Weickmann, Heinrich, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte H. Weickmann, Dr. K. Fincke
F.A. Weickmann, B. Huber Dr. H. Liska, Dr. J.
Prechtel Möhlstrasse 22 Postfach 860 820
D-8000 München 86(DE)

54 **Treibstangenverschluss.**

57 Bei einem Treibstangenverschluss ist die Treibstange im Bereich der Stulpschiene geführt und an der Stulpschiene ein Gehäuse angebracht. In dem Gehäuse ist eine Drückernuß zum Bewegen der Treibstange drehbar gelagert. Diese Drückernuß ist in eine Mittelstellung vorgespannt und kann in entgegengesetzten Drehrichtungen aus der Mittelstellung ausgeschwenkt werden. Die Drückernuß wirkt auf ein Steuerelement ein, welches parallel zur Treibstange im Bereich einer treibstangenfernen Schmalseite des Gehäuses geführt ist. Eine Drückernußrückstellfeder greift an diesem Steuerelement an. Ein zweiar- miger Übersetzungshebel erstreckt sich vom Steuerelement zu der Treibstange und ist zwischen dem Steuerelement und der Treibstange in dem Gehäuse gelagert. Zwischen dem Übersetzungshebel und dem Steuerelement ist ein Bewegungsspiel vorgesehen.



Treibstangenverschluß

Die Erfindung betrifft einen Treibstangenverschluß für Türen oder Fenster mit einem Gehäuse, einer in dem Gehäuse um eine zur Tür- bzw. Fensterfläche senkrechte Achse drehbar gelagerten durch einen Drücker oder Knauf drehbaren Drückernuß, einer Rückstellfederung, welche die Drückernuß derart in eine Ruhelage vorspannt, daß sie in entgegengesetzten Drehrichtungen aus der Ruhelage verdreht werden kann, einer zur Steuerung von Verschlußelementen dienenden, längs einer Stulpschiene des Gehäuses geführten Treibstange und einem die Drückernuß mit der Treibstange verbindenden spielbehafteten, einen Übersetzungshebel einschließenden Übertragungsgestänge zum Verschieben der Treibstange, wobei die Verdrehung der Drückernuß in einer ersten Drehrichtung zum Verschieben der Treibstange in eine Verschlußstellung und die Verdrehung der Drückernuß in einer zweiten Drehrichtung zum Verschieben der Treibstange in eine Öffnungsstellung führt und das Spiel in dem Übertragungsgestänge nach Eintritt der jeweiligen Treibstangenstellung bei Loslassen des Drückers bzw. Knaufs eine Rückführung der Drückernuß durch die Rückstellfederung in ihre Ruhelage unter Belassung der Treibstange in der jeweils erreichten Treibstangenstellung gestattet. Ein solcher Treibstangenverschluß ist bekannt aus der europäischen Offenlegungsschrift 168 001, und zwar insbesondere aus deren Figuren 9 und 10 und ist ferner bekannt aus der europäischen Patentschrift 182 751.

Durch die Verwendung des Übersetzungshebels in dem Übertragungsgestänge läßt es sich ermöglichen, daß die Treibstange bei jeweils einem Drehwinkel der Drückernuß von etwa 45° aus der Offenstellung in die Verschlußstellung bzw. umgekehrt verschoben werden kann, und zwar trotz des in dem Übertragungsgestänge enthaltenen Spiels.

In der europäischen Offenlegungsschrift 168 001 ist zwischen der Drückernuß und der Treibstange drückernußseitig zunächst ein erster zweiarmiger Übersetzungshebel angeordnet; dieser wirkt über eine Paarung von Zahnsegmenten auf einen zweiten Übersetzungshebel ein und der zweite Übersetzungshebel wirkt schließlich unter Richtungsänderung des Übertragungsweges auf die Treibstange ein. Der Aufbau des Übertragungsgestänges ist damit relativ kompliziert und teuer in der Fertigung.

Nach der europäischen Patentschrift 182 751 wirkt die Drückernuß über eine spielbehaftete Kupplung auf eine Schubstange ein, welche in der Nähe der Stulpschiene annähernd vertikal geführt ist. Diese Schubstange wirkt dann auf einen einarmigen Übersetzungshebel ein, der in der Nähe der

der Treibstange gegenüberliegenden Gehäusekante angelenkt ist und mit seinem treibstangenseitigen Ende in die Treibstange eingreift. Auch diese Ausführungsform ist in der Fertigung kompliziert und in den Herstellungskosten hoch.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Treibstangenverschluß der eingangs bezeichneten Art unter Beibehaltung der Möglichkeit einer Treibstangenverschiebung bei verhältnismäßig kleinem Drehwinkel der Drückernuß in vereinfachter Weise aufzubauen, so daß die Fertigung erleichtert und die Kosten gesenkt werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird neuerungsgemäß vorgeschlagen, daß das Übertragungsgestänge ein Steuerelement umfaßt, welches in der Nähe einer der Stulpschiene gegenüberliegenden Begrenzungskante des Gehäuses parallel zu der Treibstange geführt ist, daß dieses Steuerelement mit der Drückernuß im wesentlichen spielfrei gekoppelt ist, daß die Rückstellfederung an dem Steuerelement angreift und daß der Übersetzungshebel als ein zweiarmiger Übersetzungshebel ausgebildet ist, welcher an mittlerer Stelle zwischen der Treibstange und dem Steuerelement an dem Gehäuse gelagert ist, einen ersten kürzeren Hebelarm in spielbehafteten Eingriff mit dem Steuerelement und einen längeren Hebelarm in Eingriff mit der Treibstange aufweist.

Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ergibt sich als besonderer Vorteil, daß ein einziges Element, nämlich das linearbewegliche Steuerelement, sowohl zum Angriff der Rückstellfederung als auch zur Bewegungsübertragung von der Drückernuß auf die Treibstange eingesetzt werden kann. Neben diesem Steuerungselement ist dann im Rahmen des Übertragungsgestänges nur noch der zweiarmige Übersetzungshebel erforderlich. Durch die Anordnung des Steuerelements in der Nähe der stulpschienerfernen Gehäusekante wird der innerhalb des Gehäuses verfügbare Raum optimal ausgenutzt. Der Platzbedarf wird insgesamt verringert. Dies hat den Vorteil, daß die Breite des Schloßgehäuses, welche der Einstecktiefe in dem Tür- bzw. Fensterrahmen entspricht, gering gehalten werden kann, so daß die Breite des verschlußseitigen Tür- bzw. Fensterholms - wie erwünscht - ebenfalls gering gehalten werden kann.

Die erfindungsgemäße Konstruktion ist insbesondere bei solchen Türverschlüssen anwendbar, bei denen die Treibstange ausschließlich von der Drückernuß her bewegt wird, also nicht von dem Schließzylinder her, der gleichwohl vorgesehen sein kann, um die Treibstange in ihrer Verschlußstellung zu sperren.

Wie an sich schon aus den beiden oben ge-

nannten Dokumenten zum Stand der Technik bekannt, kann auch bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung die Drückernuß auf eine Falle einwirken, welche durch eine Fallenfederung in Richtung auf eine vorgeschlossene Stellung vorgespannt ist.

Die Treibstange kann über ihre Länge verteilt mehrere Verschußelemente aufweisen, um das Fenster und insbesondere eine Tür auf ihrer ganzen Höhe im zugehörigen Rahmenteil feststellen zu können. Daneben kann ein herkömmlicher Riegel vorgesehen sein, welcher senkrecht zur Stulp-schiene in dem Gehäuse verschiebbar geführt und zwischen einer der Verschußstellung der Treibstange entsprechenden vorgeschlossenen Stellung und einer der Offenstellung der Treibstange entsprechenden zurückgeschlossenen Stellung beweglich und antriebsmäßig mit der Treibstange verbunden ist.

Um den Riegel durch die Treibstange - wenn diese in Ihrer Verschußstellung ist - in seiner vorgeschlossenen Stellung festlegen und gegen unbefugtes Zurücktreiben sichern zu können, wird weiter vorgeschlagen, daß zwischen der Treibstange und dem Riegel ein totgangbehaftetes Übertragungsgetriebe vorgesehen ist, derart, daß beim Verschieben der Treibstange in Richtung ihrer Verschußstellung der durch die Treibstange angetriebene Riegel seine vorgeschlossene Stellung erreicht, bevor die Treibstange ihre Verschußstellung erreicht und daß an der Treibstange und dem Riegel Riegelsicherungselemente angebracht sind, welche nach Eintritt des Riegels in seine vorgeschlossene Stellung bei der dann noch stattfindenden Restbewegung der Treibstange in Richtung auf ihre Verschußstellung zum Eingriff kommen und die Rückkehr des Riegels in seine zurückgeschlossene Stellung unterbinden.

Der Treibstangenverschuß kann in herkömmlicher Weise durch einen Schließzylinder gesperrt werden, etwa so, daß der Schließzylinder mit einem Schließbart auf einen Zusatzriegel einwirkt, welcher quer zur Längsrichtung der Treibstange zwischen einer Treibstangenlösestellung und einer Treibstangensperrstellung verschiebbar ist und in der Treibstangensperrstellung ein an der Treibstange befestigtes Treibstangensperrorgan übergreift.

Um den Zusatzriegel in seiner Treibstangensperrstellung sperren zu können, wird vorgeschlagen, daß der Schließbart des Schließzylinders phasenverschoben zur Einwirkung auf den Zusatzriegel auch auf eine federbelastete Zuhaltung für den Zusatzriegel einwirkt, welche in der Schlüsselabzugstellung des Schließzylinders den Zusatzriegel zumindest dann gegen Bewegung sperrt, wenn der Zusatzriegel die Treibstangensperrstellung einnimmt.

Eine besonders kompakte Bauweise für die aus dem Steuerelement und der Rückstellfederung be-

stehende Baugruppe erhält man dadurch, daß das Steuerelement mit entsprechenden Schlitzten auf zwei Zapfen des Gehäuses geführt ist und daß die Rückstellfederung von einer Schraubendruckfeder gebildet ist, welche in einer der Ruhelage der Drückernuß entsprechenden Ruhestellung des Steuerelements mit beiden Enden an je einem Zapfen und je einem Anschlag des Steuerelements anliegt.

Die Kopplung zwischen der Drückernuß und dem Steuerelement kann in der Weise hergestellt werden, daß das Steuerelement einen Mitnehmerzapfen aufweist, welcher in eine radial längliche Randausnehmung der Drückernuß eingreift.

Um bei kleinem Drehwinkel der Drückernuß einen möglichst großen Verschiebeweg des Steuerelements, und zwar für beide Drehrichtungen der Drückernuß, zu erreichen, wird vorgeschlagen, daß in der Ruhelage der Drückernuß die Verbindungslinie der Drehachse der Drückernuß und der Achse des Mitnehmerzapfens annähernd senkrecht auf der Verschieberichtung des Steuerelements steht.

Um dem Verbraucher ein Produkt anbieten zu können, das sich ähnlich wie die ihm von normalen Türen her bekannten Einsteckschlösser mit Drückkerbetätigung verhält, wird vorgeschlagen, daß die Drückernuß zur Herbeiführung der Verschußstellung bzw. Offenstellung der Treibstange jeweils um ca. 45° aus der Ruhelage verdrehbar ist. Der Verbraucher findet dann folgende Situation vor: Zum Öffnen der Tür braucht er den Drücker in herkömmlicher Weise lediglich um 45° nach unten zu drücken. Dabei öffnet sich der Treibstangenverschuß, wenn die Treibstange bis dahin in der Verschußstellung war. Soll dagegen die Tür verschlossen werden, so braucht der Drücker nur um 45° nach oben verschwenkt zu werden, so daß die Treibstange in ihre Verschußstellung übergeht. Dabei kann die Drückernuß derart angeordnet sein, daß in der Ruhelage der Drücker die bei Türen übliche Horizontalstellung einnimmt.

Die beiliegenden Figuren erläutern die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels; es stellen dar:

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Treibstangenverschuß bei in Öffnungsstellung befindlicher Treibstange und in Ruhelage befindlicher Drückernuß;

Figur 1a eine Darstellung entsprechend Figur 1 unter teilweiser Weglassung der Treibstange zur Darstellung einer Verrastung, welche die Treibstange in der Offenstellung gegen unbeabsichtigte Verschiebung sichert;

Figur 2 den Treibstangenverschuß nach Figur 1 nach Verdrehung der Drückernuß im Gegenzeigersinn, Verschiebung der Treibstange in die Verschußstellung und Vorschließen des Riegels;

Figur 3 den Treibstangenverschuß nach Fi-

gur 1 und 2 nach Verdrehen der Drückernuß um 45° im Uhrzeigersinn, Zurückziehen der Falle, Verschiebung der Treibstange in die Öffnungsstellung und Zurückziehung des Riegels in die zurückgeschlossene Stellung;

Figur 4 ein Ausführungsbeispiel eines Verschlusselements in Form eines Zusatzschlosses;

Figur 5 eine Treibstangeneinheit mit einem erfindungsgemäß ausgebildeten Treibstangenverschluß und zwei Zusatzschlössern gemäß Figur 4;

Figur 6 eine Anordnung entsprechend Figur 5 mit gegenläufigen Schwenkriegeln;

Figur 7 eine Anordnung entsprechend Figur 5 mit abgewandelten Schwenkriegeln;

Figur 8 eine Anordnung entsprechend Figur 5 mit an der Treibstange starr befestigten Schließkloben.

In der Figur 1 ist an einer Stulpschiene 1 eine Schloßgehäuse 3 angebracht. Dieses Schloßgehäuse 3 besteht aus einer Bodenplatte 3a und aus Schmalseitenumfassungswänden 3b, 3c, 3d sowie einer nicht eingezeichneten Schloßdecke. An der Stulpschiene 1 ist eine Treibstange 10 geführt, die sich in der Regel über die gesamte Höhe des Fensters bzw. der Tür auf deren von der vertikalen Schwenkachse abgelegener Seite erstreckt. An der Treibstange 10 sind Verschlusselemente angebracht, wie sie beispielsweise in den später noch zu erläuternden Figuren 4 bis 8 dargestellt sind. Diese Verschlusselemente sind zum Eingriff mit entsprechenden Gegenverschlusselementen an dem Tür- bzw. Fensterrahmen versehen. Darüber hinaus weist der Treibstangenverschluß eine übliche Falle 52 auf, die beim Zuschlagen der Tür gegen die Kraft einer Feder 53 selbsttätig zurückgeschoben wird und zum Öffnen der Tür von einer Drückernuß 12 aus unterer Vermittlung eines Nockens 55 der Drückernuß 12 eines Mitnehmerbleches 57 und eines Fallenschwanzes 59 zurückgezogen werden kann.

Schließlich weist der Treibstangenverschluß einen Riegel 54 auf, welcher die Stulpschiene 1 durchdringt und in die Stellung gemäß Figur 2 vorgeschlossen wird, wenn die Treibstange 10 in ihre Verschlußstellung, d. h. nach unten, verschoben wird.

Ein Schließzylinder 74 mit einem Schließbart 76 und einem Schlüsseleinführungsschlitz 74a dient zum Sperren der Treibstange 10 in ihrer unteren Verschlußstellung und über die Treibstange 10 auch zum Sperren des Riegels 54 in seiner vorgeschlossenen Stellung gemäß Figur 2. Festzuhalten ist aber, daß ein Verschieben der Treibstange 10 mittels des Schließzylinders 74 bei dieser Ausführungsform nicht möglich ist.

Die Treibstange 10 wird also mit den daran befestigten Verschlusselementen ausschließlich durch den mit der Drückernuß 12 gekoppelten

Außen- und/oder Innentürdrücker (nicht dargestellt) von der Öffnungsstellung in die Verschlußstellung verschoben und umgekehrt.

Die Drückernuß 12 weist eine Randausnehmung 14 auf, in welche der an einem parallel zur Treibstangenbewegung verschiebbaren Steuerelement 16 befestigte Mitnehmerzapfen 18 eingreift. Für die Drehwinkelbegrenzung des Türdrückers ist an der Drückernuß 12 eine weitere, sich in Umfangsrichtung erstreckende Ausnehmung 20 mit den Begrenzungsflächen 22, 22' vorgesehen, welche in den Schwenkbereich-Endstellungen des Türdrückers an einem die Schloßdecke (nicht dargestellt) und den Schloßboden 3a verbindenden Anschlagzapfen 26 anliegen.

Das Steuerelement 16 besteht bevorzugt aus einer auf dem Schloßboden 3a verschieblich geführten Trägerplatte 28 und einem auf der Trägerplatte 28 fest angeordneten Federaufnahmerahmen 30. Trägerplatte 28 und Federaufnahmerahmen 30 können auch einstückig im Gießverfahren hergestellt sein. Zur Führung des Steuerelementes 16 sind zwischen dem Schloßboden 3a und der nicht dargestellten Schloßdecke zwei Zapfen 32, 32' im Abstand zueinander angeordnet. Die Trägerplatte 28 weist zwei hintereinander liegende Längsschlitze 34, 34' auf, die sich im wesentlichen in der Längsmittlebene der Trägerplatte 28 erstrecken und deren mittlerer Abstand zueinander dem Abstand der Zapfen 32, 32' entspricht. Der Federaufnahmerahmen 30 ist an den schmalen Seitenbereichen mit einer Kulissenführung 36, 36' versehen, in welche die Zapfen 32, 32' in der horizontalen Nullstellung des Drückers eingreifen. Die verbleibenden schmalen Seitenflächen bilden zusammen mit den inneren Rahmenlängsflächen den Federaufnahmerahmen 30, wobei die Rahmenhöhe, senkrecht zur Zeichnungsebene betrachtet, im wesentlichen dem Außendurchmesser der Schraubendruckfeder 38 entspricht.

Die Länge der Schlitze 34, 34' setzt sich zusammen aus dem Sinus des zwischen den Drehwinkelendstellungen des Mitnehmerzapfens 18 liegenden Kreisbogens und dem Durchmesser des Zapfens 32 bzw. 32', wobei zusätzlich noch ein geringer Leerhub berücksichtigt werden sollte, damit zwischen der jeweiligen Endstellung der Drückernuß 12 und der gleichzeitigen Endstellung des Steuerelementes 16 keine Zwänge entstehen.

Wesentlich ist, daß in der Ruhelage der Drückernuß 12 die Schraubendruckfeder 38 mit jedem ihrer Enden sowohl an dem jeweiligen Zapfen 32, 32' als auch an Anschlagflächen 28a, 28b der Trägerplatte oder des Federaufnahmerahmens 30 anliegt, so daß bei Verschiebung der Trägerplatte 28 nach unten die Schraubendruckfeder 38 an dem unteren Zapfen 32' in Abstützung bleibt und durch den Anschlag 28a unter Abhebung von den oberen

Zapfen 32 komprimiert wird und umgekehrt.

Auf der schloßeinwärts liegenden Seite des Steuerelements 16 ist eine Randausnehmung 40 für den Eingriff des kurzen Hebelarms eines Übersetzungshebels 42 vorgesehen, der an einem gehäusefesten Bolzen 44 schwenkbar lagert. Das eine Ende 46 des Übersetzungshebels dieses kurzen Hebelarms ist annähernd kreisförmig ausgebildet, während der andere Arm 48 eine Gabel bildet, welche einen treibstangenfesten Zapfen 50 umgreift.

In der Figur 1 befindet sich die Treibstange 10 in ihrer obersten Stellung, der Öffnungsstellung. Wenn die Drückernuß gemäß Figur 2 um 45° im Gegenzeigersinn verschwenkt wird, so nimmt das Steuerelement 16, da das Spiel zwischen dem kreisförmigen Ende 46 und dem unteren Ende 40' der Ausnehmung 40 aufgebraucht ist, das untere Ende 46 mit nach oben, mit der Folge, daß die Treibstange 10 gleichzeitig nach unten in Richtung auf ihrer Verschußstellung verschoben wird. Es stellt sich der Zustand gemäß Figur 2 ein. Wenn in diesem Zustand dann der Drücker losgelassen wird und die Drückernuß 12 unter der Wirkung der Schraubendruckfeder 38 wieder in die Stellung gemäß Figur 1 zurückkehrt, so liegt das kreisförmige Ende 46 spielfrei an der oberen Endfläche 40' der Ausnehmung 40 an und eine nachfolgende Abwärtsverschiebung des Steuerelements 16 führt dann unmittelbar zu einer Abwärtsbewegung des kreisförmigen Endes 46 und damit zu einer Aufwärtsbewegung der Treibstange 10 in Richtung auf ihre Offenstellung.

Für den Ausschluß des Riegels 54 ist auf einem gehäusefesten Bolzen 56 ein Winkelhebel 58 schwenkbar gelagert, welcher den Riegelschwanz 60 übergreift. Er umfaßt mit einem gabelartig ausgebildeten Arm 62 einen Riegelzapfen 64 des Riegelschwanzes 60. Der andere Arm 66 des Winkelhebels 58 wirkt mit einem Steuerprofil der Treibstange 10 zusammen. Dieses Steuerprofil umfaßt eine Profilausnehmung 68 und Nocken 72, 72' mit einander zugekehrten Profilflächen 70, 70'. Wenn die Treibstange 10 nach unten geht, so läuft sie zunächst mit ihrer Ausnehmung 68 frei gegenüber dem Arm 66 des Winkelhebels 58, bis die Profilfläche 70 an dem Arm 66 zum Anschlag kommt. Erst dann beginnt das Verschieben des Riegels 54, wobei schließlich der Arm 66 auf das in der Figur 1 vertikal verlaufende Plateau des Nockens 72 aufläuft. Dann findet keine weitere Verschiebung des Riegels 54 mehr statt, auch wenn sich die Treibstange 10 noch weiter nach unten bewegt. Auf diese Weise kann ein Treibstangenfeststellbolzen 92 bei der restlichen Abwärtsbewegung der Treibstange 10 hinter eine Riegelschulter 94 des Riegels 54 einfahren, so daß ein Zurückschieben des Riegels 54 in der ausgeschlossenen Stellung des Rie-

gels 54 durch den dann in seiner tiefsten Stellung befindlichen Bolzen 92 unterdrückt ist.

In der ausgeschlossenen Treibstangen- und Riegelposition (Fig. 2) kann die Treibstange 10 und auch der Riegel 54 durch Betätigung des Schließzylinders 74 gesichert werden. Nach eintouriger Drehung des Schließbarts 76 entgegen dem Uhrzeiger wird zunächst eine Zuhaltung 78 entgegen der Wirkung einer Schraubendruckfeder 80 angehoben, und ein in einer Zuhaltungsniße 82 der Zuhaltung 78 gefangener Bolzen 84 eines Zusatzriegels 88 freigegeben, so daß bei weiterer Drehung des Schließbarts 76 dieser in eine Ausnehmung 86 des Zusatzriegels 88 eingreifend den Zusatzriegel dann in Richtung nach links verschieben kann. Der so nach links vorgeschlossene Zusatzriegel 88 hintergreift dann mit einem Finger 90 den treibstangenfesten Bolzen 92, wodurch die Treibstange 10 gegen unbefugtes Verschieben aus der Verschußstellung nach oben in die Offenstellung blockiert ist.

In Figur 2 ist weiterhin dargestellt, wie der treibstangenfeste Bolzen 92 hinter die Riegelschulter 94 gefahren ist, um ein unerlaubtes Zurückdrücken des Riegels 54 schloßeinwärts zu unterbinden. In der vorgeschlossenen linken Endstellung des Zusatzriegels 88 wird der Bolzen 84 des Zusatzriegels 88 von der vorgespannten Zuhaltung 78 durch eine weitere Zuhaltungsniße 82' gehalten, so daß auch der Zusatzriegel 88 wieder eine gesicherte Lage einnimmt.

In den Figuren 1 und 2 ist zu erkennen, daß der Zusatzriegel 88 nur dann durch den Schließbart 76 betätigt werden kann, wenn zuvor die Treibstange 10 und der Riegel 54 in die Verschußstellungen gebracht worden sind, da ein unter dem Riegelschwanz 60 liegender abgewinkelter Zuhaltungsflapen 96 der Zuhaltung 78 am Riegelschwanz 60 anliegend ein Anheben der Zuhaltung 78 durch den Schließbart 76 verhindert, solange der Riegel 54 zurückgeschlossen ist. Es sei noch erwähnt, daß die Zuhaltung 78 und auch der Zusatzriegel 88 über Stiftschlitzführungen 97 verschiebbar geführt sind.

In Figur 1 ist das Treibstangenschloß mit in Offenstellung befindlicher Treibstange 10 dargestellt. Bei Betätigung des Drückers im Uhrzeigersinn wird nur die Falle 52 (Figur 3) zurückgezogen, und die Tür kann geöffnet werden. Hierbei wird das Steuerelement 16 entgegen der Wirkung der Schraubendruckfeder 38 nach unten verschoben, ohne daß dabei ein Drehmoment auf den Übersetzungshebel 42 ausgeübt wird, da zwischen dem kreisförmigen Hebelende 46 und der Randausnehmung 40 ein Spiel (Leerhub) vorgesehen ist. Wird der Drücker wieder losgelassen, dann verschiebt sich das vorgespannte Steuerelement 16 wieder nach oben und schwenkt den Drücker wieder in die

Horizontallage.

Bei einer Drückerbetätigung (Figur 2) entgegen dem Uhrzeiger um ca. 45° wird das Steuerelement 16 nach oben gezogen, und durch die Anlage des kreisförmigen Hebelendes 46 an der unteren Begrenzungsfläche 40' der Randausnehmung 40 wird der Übersetzungshebel 42 entgegen dem Uhrzeiger um den Bolzen 44 aus der in Figur 1 gezeigten Lage in die Position gemäß Figur 2 verschwenkt. Durch die Zapfenschlitzverbindung 48,50 wird die Treibstange 10 in die Verschlussstellung verschoben. Wird nun der Drücker wieder losgelassen, dann bewirkt die zwischen den Zapfen 32, 32' eingespannte Schraubendruckfeder 38 ein Zurückschwenken des Türdrückers in die horizontale Ruhelage, da sich die Schraubendruckfeder einerseits an dem Zapfen 32 und andererseits an den schmalen Seitenbereichen 28b des Federaufnehmerahmens 30 abstützt. Der Übersetzungshebel 42 bleibt jedoch in der Schwenklage gemäß Figur 2, bedingt durch den bereits erwähnten Leerhub zwischen dem Steuerelement 16 und dem Übersetzungshebel 42.

Bei gesicherter Verriegelung der Treibstange 10 und des Riegels 54 durch den Zusatzriegel 88 ist eine Betätigung des Drückers nach unten blockiert, weil dann die Endfläche 40' der Ausnehmung 40 an dem Ende 46 des Übersetzungshebels 42 anliegt, der Hebel 42 aber nicht im Uhrzeigersinn verschwenkt werden kann, nachdem er über die Zapfenschlitzverbindung 48, 50 mit der Treibstange 10 verbunden ist, diese aber durch den Zusatzriegel 88 über die Nase 90 gesperrt ist. Hierin liegt eine Kontrollwirkung für das Vorliegen der Verriegelungsstellung.

In Figur 1 und 2 erkennt man zwei Treibstangenanschlagstifte 21,23, die an der Deckplatte befestigt sind. Der Stift 21 begrenzt die Bewegung der Treibstange 10 nach oben und der Stift 23 begrenzt die Bewegung der Treibstange 10 nach unten.

In Figur 1a erkennt man eine an dem Schloßboden 3a befestigte Rastfeder 25, welche am Schloßboden 3a einseitig eingespannt ist und zwischen die Treibstangenauskrantung 27 und dem Übersetzungshebel 42 hineingreift. Diese Rastfeder 25 liegt in der oberen, d. h. der Offenstellung der Treibstange 10 mit einer Ausbuchtung 29 an dem Umfang des Stiftes 50 der Zapfenschlitzverbindung 48,50 an, so daß die Treibstange 10 in ihrer oberen oder Offenstellung gegen unbeabsichtigte Verschiebung in Richtung auf die untere oder Verschlussstellung gesichert ist. Diese Rastfeder 25 kann durch jede beliebige andere Schnappvorrichtung ersetzt sein.

Die Anbringung dieser Rastfeder 25 oder sonstiger Schnappvorrichtungen ist deshalb geboten, weil sonst die Treibstange 10 sich aus dem Zu-

stand gemäß Figur 1 unbeabsichtigter Weise nach unten bewegen könnte, etwa bei raschem Bewegen einer Tür in Richtung auf die Schließstellung oder beim Transport des noch nicht eingebauten Schlosses.

In den Figuren 4, 5 und 6 ist ein für eine Mehrfachverriegelung vorgesehenes Zusatzschloß 104 dargestellt, welches mit einem hakenförmigen Schwenkriegel 106 ausgerüstet ist. Die Treibstange 10 ist im Bereich des Zusatzschlosses 104 mit ihrer Schmalseite an der Stulpschiene 1 geführt und derart abgekröpft, daß sie unmittelbar an der Deckplatte verschiebbar anliegt. Auf der von der Deckplatte abgewandten Breitseite der Treibstange 10 ist innerhalb des Zusatzschlosses eine Zahnstange 108 befestigt (angenietet), welche mit einem an dem Schwenkriegel 106 angeformten Zahnsegment 110 in Eingriff steht. Der ausgefahrene Schwenkriegel 106 greift in bekannter Weise in ein rahmenseitiges Schließblech 112 ein.

In Figur 6 sind die hakenförmigen Schwenkriegel 106 im Vergleich zur Anordnung gemäß Figur 5 gegenläufig angeordnet, wobei ein herkömmliches Umkehrgetriebe erforderlich ist.

In Figur 7 sind die zusätzlichen Riegel als bekannte, schwenkbare Riegelungen 114 und in Figur 8 als Schließkloben 116 ausgebildet.

30 Ansprüche

1. Treibstangenverschluß für Türen oder Fenster mit einem Gehäuse (3), einer in dem Gehäuse (3) um eine zur Tür- bzw. Fensterfläche senkrechte Achse drehbar gelagerten durch einen Drücker oder Knauf drehbaren Drückernuß (12), einer Rückstellfederung (38), welche die Drückernuß (12) derart in eine Ruhelage (Figur 1) vorspannt, daß sie in entgegengesetzten Drehrichtungen aus der Ruhelage verdreht werden kann, einer zur Steuerung von Verschlüsselementen dienenden, längs einer Stulpschiene (1) des Gehäuses (3) geführten Treibstange (10) und einem die Drückernuß (12) mit der Treibstange (10) verbindenden spielbehafteten, einen Übersetzungshebel (42) einschließenden Übertragungsgestänge (28,42) zum Verschieben der Treibstange (10), wobei die Verdrehung der Drückernuß (12) in einer ersten Drehrichtung (Gegenzeigersinn) zum Verschieben der Treibstange (10) in eine Verschlussstellung (Treibstange 10 unten) und die Verdrehung der Drückernuß (12) in einer zweiten Drehrichtung (Uhrzeigersinn) zum Verschieben der Treibstange (10) in eine Öffnungsstellung (Treibstange 10 oben) führt und das Spiel (40', 40'', 46) in dem Übertragungsgestänge (28, 42) nach Eintritt der jeweiligen Treibstangenstellung bei Loslassen des Drückers bzw. Knaufs eine Rückführung der Drückernuß (12) durch die Rück-

stellfederung (38) in ihre Ruhelage unter Belassung der Treibstange (10) in der jeweils erreichten Treibstangenstellung gestattet, dadurch gekennzeichnet, daß das Übertragungsgestänge (28, 42) ein Steuerelement (28) umfaßt, welches in der Nähe einer der Stulpschne (1) gegenüberliegenden Begrenzungskante (3c) des Gehäuses (3) parallel zu der Treibstange (10) geführt ist, daß dieses Steuerelement (28) mit der Drückernuß (12) im wesentlichen spielfrei gekoppelt ist, daß die Rückstellfederung (38) an dem Steuerelement (28) angreift und daß der Übersetzungshebel (42) als ein zweiarmiger Übersetzungshebel (42) ausgebildet ist, welcher an mittlerer Stelle zwischen der Treibstange (10) und dem Steuerelement (28) an dem Gehäuse (3) gelagert ist, einen ersten kürzeren Hebelarm (46) in spielbehafteten Eingriff mit dem Steuerelement (28) und einen längeren Hebelarm (48) in Eingriff mit der Treibstange (10) aufweist.

2. Treibstangenverschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drückernuß (12) auf eine Falle (52) einwirkt, welche durch eine Fallenfederung (53) in Richtung auf eine vorgeschlossene Stellung vorgespannt ist.

3. Treibstangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Treibstange (10) mit einem Riegel (54) gekoppelt ist, welcher senkrecht zur Stulpschne (1) in dem Gehäuse (3) verschiebbar geführt und zwischen einer der Verschlußstellung der Treibstange (10) entsprechenden vorgeschlossenen Stellung (Figur 3) und einer der Offenstellung der Treibstange (10) entsprechenden zurückgeschlossenen Stellung (Figur 1) beweglich ist.

4. Treibstangenverschluß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Treibstange (10) und dem Riegel (54) ein totgangbehaftetes Übertragungsgetriebe (58, 64, 68, 72, 72') vorgesehen ist, derart, daß beim Verschieben der Treibstange (10) in Richtung ihrer Verschlußstellung der durch die Treibstange (10) angetriebene Riegel (54) seine vorgeschlossene Stellung erreicht, bevor die Treibstange (10) ihre Verschlußstellung erreicht und daß an der Treibstange (10) und dem Riegel (54) Riegelsicherungselemente (92,94) angebracht sind, welche nach Eintritt des Riegels (54) in seine vorgeschlossene Stellung bei der dann noch stattfindenden Restbewegung der Treibstange (10) in Richtung auf ihre Verschlußstellung zum Eingriff kommen und die Rückkehr des Riegels (54) in seine zurückgeschlossene Stellung unterbinden.

5. Treibstangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

daß in dem Schloßgehäuse (3) ein Schließzylinder (74) unterbringbar oder untergebracht ist, welcher die Verschiebung der Treibstange (10) aus ihrer Verschlußstellung in ihre Offenstellung zu sperren gestattet.

6. Treibstangenverschluß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließzylinder (74) mit einem Schließbart (76) auf einen Zusatzriegel (88) einwirkt, welcher quer zur Längsrichtung der Treibstange (10) zwischen einer Treibstangenlösestellung und einer Treibstangensperrstellung verschiebbar ist und in der Treibstangensperrstellung (Figur 2) ein an der Treibstange (10) befestigtes Treibstangensperrorgan (92) übergreift (bei 90).

7. Treibstangenverschluß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließbart (76) des Schließzylinders (74) phasenverschoben zur Einwirkung auf den Zusatzriegel (88) auch auf eine federbelastete Zuhaltung (78) für den Zusatzriegel (88) einwirkt, welche in der Schlüsselabzugstellung des Schließzylinders (74) den Zusatzriegel (88) zumindest dann gegen Bewegung sperrt, wenn der Zusatzriegel (88) die Treibstangensperrstellung einnimmt.

8. Treibstangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerelement (28) mit entsprechenden Schlitz (34, 34') auf zwei Zapfen (32, 32') des Gehäuses (3) geführt ist und daß die Rückstellfederung (38) von einer Schraubendruckfeder (38) gebildet ist, welche in einer der Ruhelage der Drückernuß (12) entsprechenden Ruhestellung des Steuerelements (28) mit beiden Enden an je einem Zapfen (32, 32') und je einem Anschlag (28a, 28b) des Steuerelements (28) anliegt.

9. Treibstangenverschluß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerelement (28) einen Mitnehmerzapfen (18) aufweist, welcher in eine radial längliche Randausnehmung (14) der Drückernuß (12) eingreift.

10. Treibstangenverschluß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ruhelage der Drückernuß (12) die Verbindungslinie der Drehachse der Drückernuß (12) und der Achse des Mitnehmerzapfens (18) annähernd senkrecht auf der Verschieberichtung des Steuerelements (28) steht.

11. Treibstangenverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Drückernuß (12) zur Herbeiführung der Verschlußstellung bzw. Offenstellung der Treibstange (10) jeweils um ca. 45° aus der Ruhelage verdrehbar ist.

12. Treibstangenverschluß nach einem der An-

sprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zuhaltung bei zurückgeschlossenem Rie-
gel (54) durch einen Teil des Riegels (54) oder
eines mit ihm verbundenen Riegelschwanzes (60) 5
blockiert ist, derart, daß eine Schließdrehbewegung
des Schließzylinders (74) bei rückgeschlossenem
Riegel (54) verhindert ist.

13. Treibstangenverschluß nach einem der An-
sprüche 5 bis 12, 10
dadurch gekennzeichnet,
daß der Drücker bzw. Knauf in der gesperrten Ver-
schlußstellung der Treibstange (10) durch die
Treibstange (10) über den Übersetzungshebel (42)
gegen eine Verdrehung aus der Ruhelage in der 15
zweiten Drehrichtung gesperrt ist.

14. Treibstangenverschluß nach einem der An-
sprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Treibstange (10) in der Offenstellung durch 20
eine überwindbare Verrastung (25, 29, 50) gegen
unbeabsichtigte Verschiebung gesichert ist.

15. Treibstangenverschluß nach einem der An-
sprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, 25
daß die Treibstange (10) in der Offenstellung und
der Verschußstellung durch Anschläge (21, 23)
festgelegt ist.

30

35

40

45

50

55

Fig.1

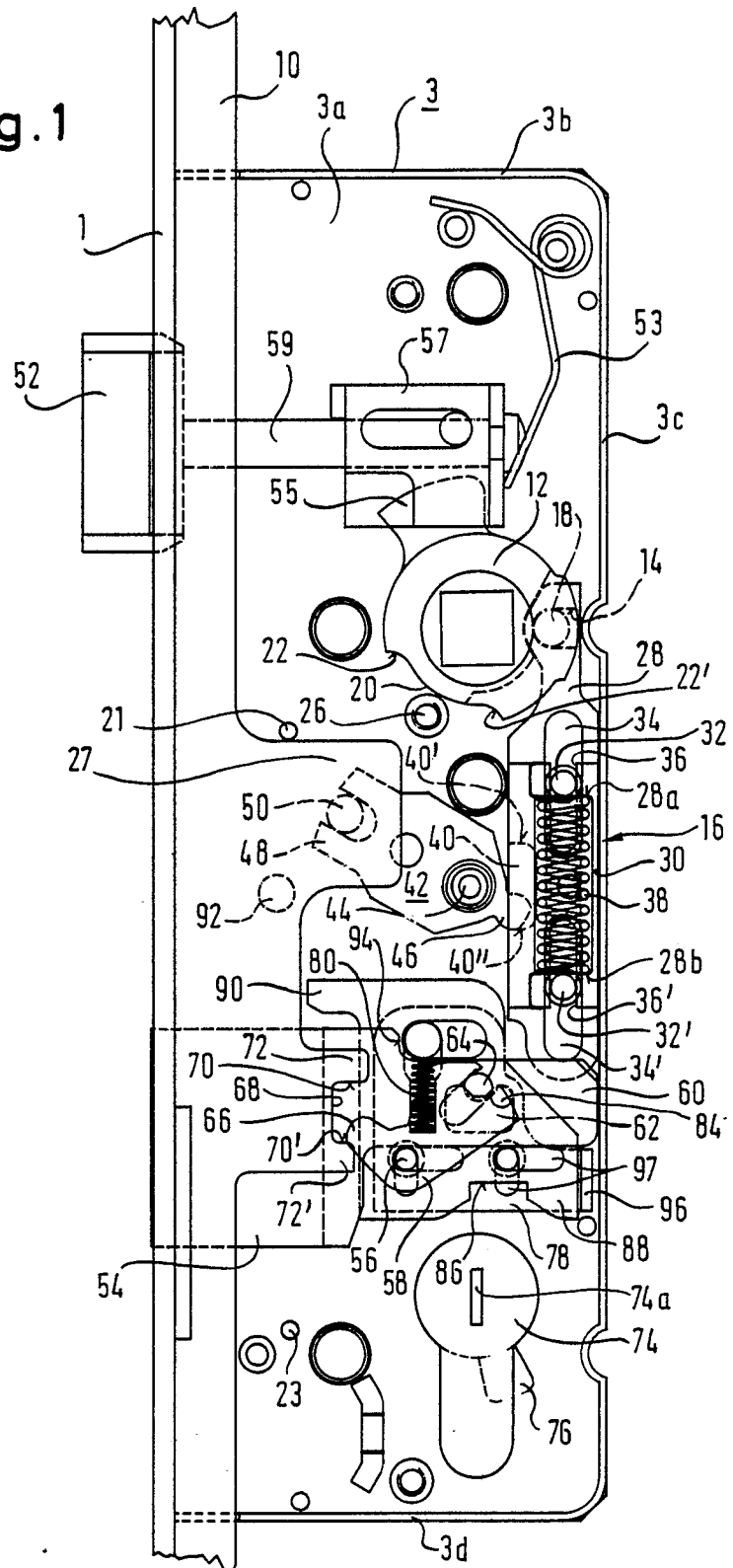


Fig.1a

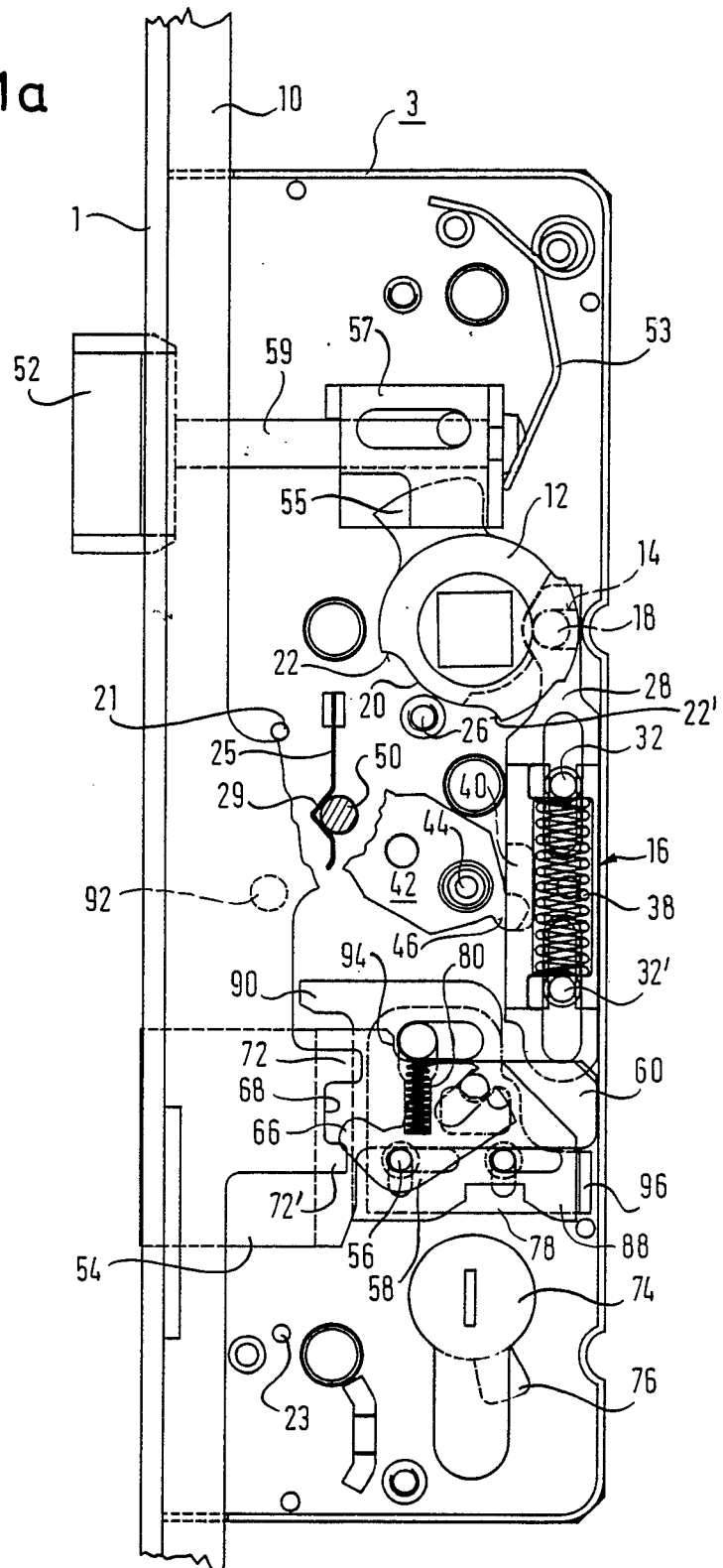


Fig. 2

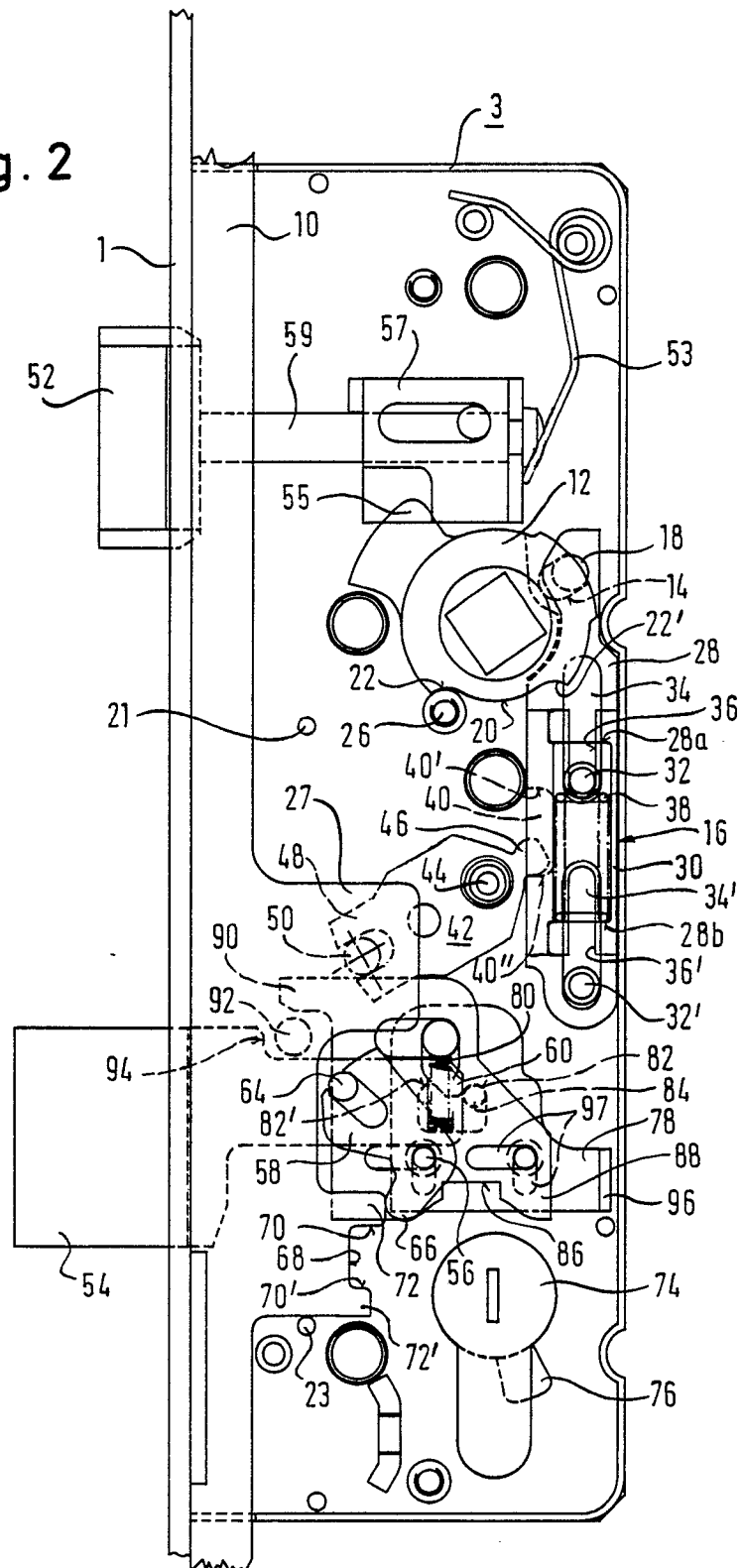


Fig. 3

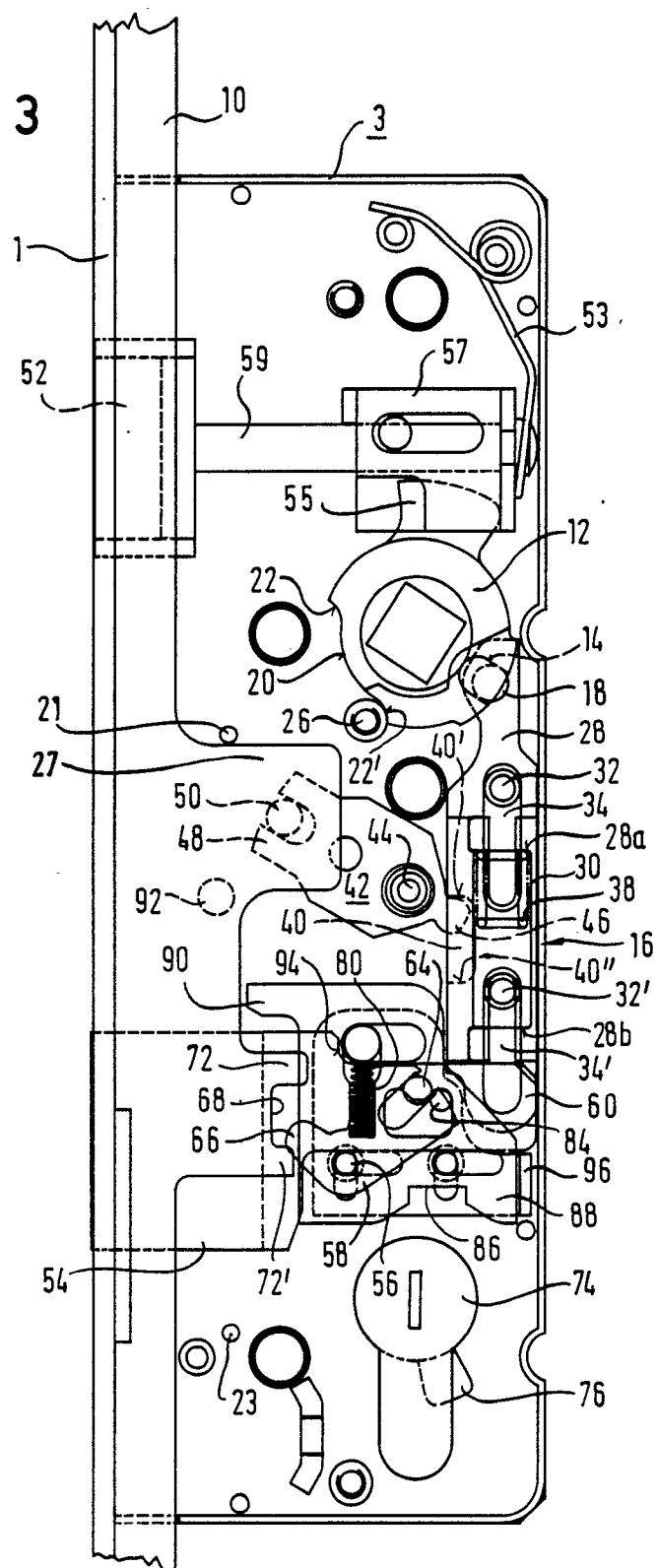


Fig.4

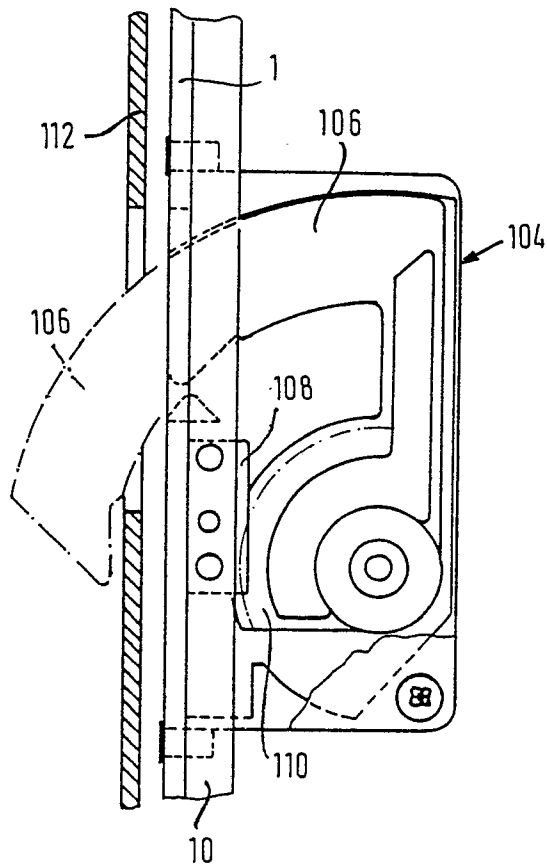


Fig.5

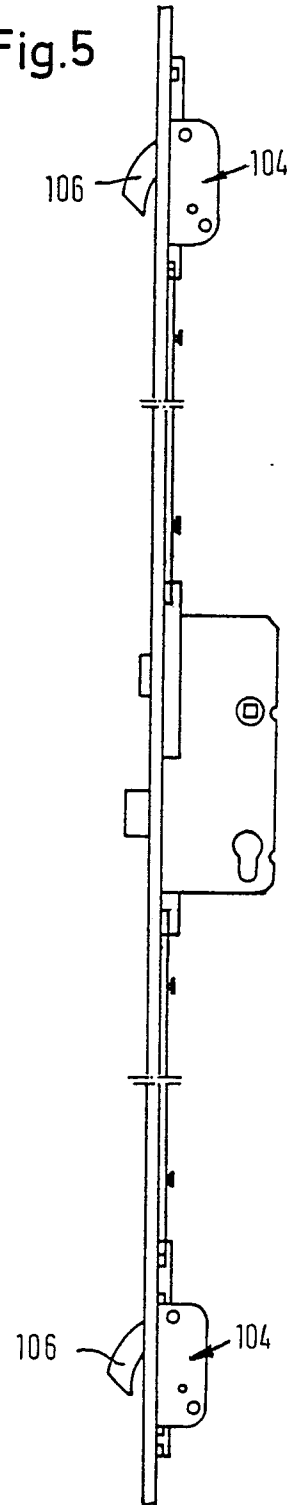


Fig.6

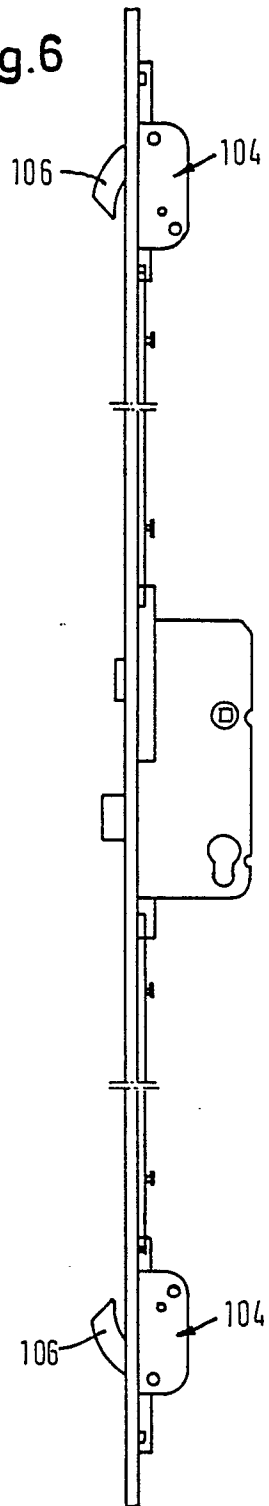


Fig.7

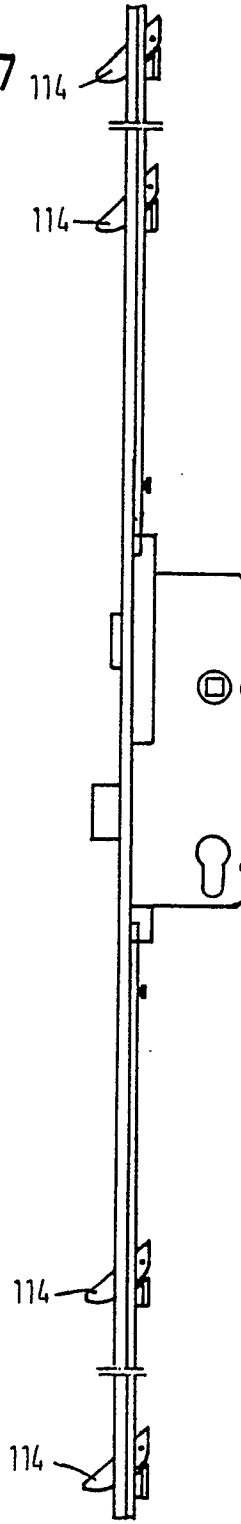


Fig.8

